



(11) **EP 2 397 732 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.08.2014 Patentblatt 2014/34

(51) Int Cl.:
F16K 1/44^(2006.01) F16K 31/122^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.12.2011 Patentblatt 2011/51

(21) Anmeldenummer: **11162821.0**

(22) Anmeldetag: **18.04.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Sauer, Martin**
86687, Altisheim (DE)
• **Wiedenmann, Willi**
73469, Riesbürg (DE)

(30) Priorität: **21.06.2010 DE 102010030299**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser**
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(54) **Vorrichtung zum Antreiben eines Doppelsitzventils**

(57) In einer Antriebsvorrichtung (A) für ein Doppelsitzventil (D), das zwischen Strömungswegen (14, 15) einen Sitz (2, 2') und erste und zweite Ventilteller (5, 7, 7') aufweist, wobei in einem Antriebsvorrichtungengehäuse (16) durch alternierende Druckimpulse (D1, D2, D3) zum Initiieren eines Öffnungstaktes und Reinigungstaktes jeweils der Ventilteller abgedichtet verschiebbare erste, zweite und dritte Kolben (K1, K2, K3) vorgesehen sind, die wahlweise mit Ventilteller-Koppellementen (36, 37, 37', 36') bewegungsübertragend verbindbar sind, wobei zu von den Kolben begrenzten Kammern (31, 32, 33) in das Antriebsvorrichtungengehäuse (16) Druckübertragungswege (29, 30, 28') führen, ist der zweite Kolben (K2) separiert vom ersten Kolben (K1) im Antriebsvorrichtungengehäuse (16) abgedichtet geführt, begrenzen Abdichtbereiche der ersten und zweiten Kolben (K1, K2) im Antriebsvorrichtungengehäuse (16) eine erste Kammer (31), und führt zumindest ein Druckübertragungsweg (29, 30) für den Reinigungstakt des zweiten Ventiltellers (7, 7') seitlich und quer zur gemeinsamen Achse (X) des Antriebsvorrichtungengehäuses (16) und des Ventilgehäuses (1, 1') zumindest direkt in die erste Kammer (31).

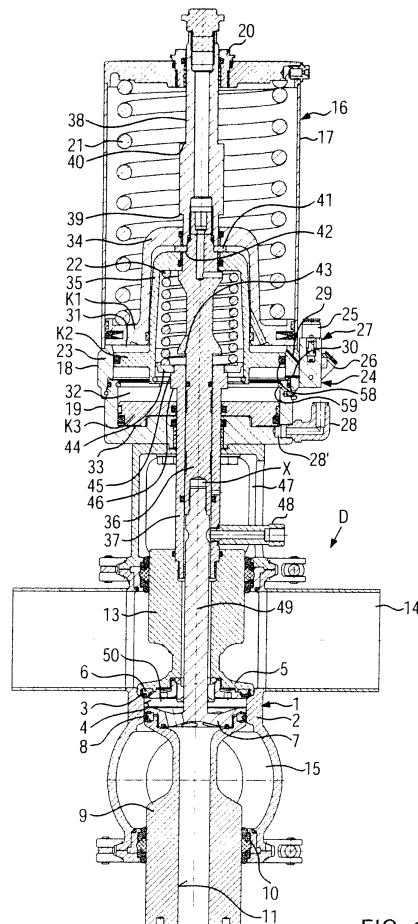


FIG. 1

EP 2 397 732 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 16 2821

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/015314 A1 (TUCHENHAGEN GMBH [DE]; BURMESTER JENS [DE]) 19. Februar 2004 (2004-02-19) * Seite 15, Zeile 15 - Seite 26, Zeile 27; Abbildungen 1-5 *	1	INV. F16K1/44 F16K31/122
X,D	DE 102 37 236 B3 (TUCHENHAGEN GMBH [DE]) 26. Februar 2004 (2004-02-26) * Spalten 34-54; Abbildungen 1-5 *	1	
X	DE 195 48 860 C1 (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE [CH]) 16. Januar 1997 (1997-01-16) * Seite 2, Zeile 37 - Seite 4, Zeile 25; Abbildung *	1	
X	DE 42 36 464 A1 (LAVRIDS KNUDSEN MASKIENFABRIK [DK]) 5. Mai 1994 (1994-05-05) * Spalte 2, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 33; Abbildung *	1	
A,D	WO 2005/093298 A1 (TUCHENHAGEN GMBH [DE]; BURMESTER JENS [DE]) 6. Oktober 2005 (2005-10-06) * Abbildung 6 *	1	
A	DE 20 2006 012959 U1 (KIESELMANN GMBH [DE]) 26. Oktober 2006 (2006-10-26) * Abbildungen *	1	
A	WO 2009/089853 A1 (GEA TUCHENHAGEN GMBH [DE]; BURMESTER JENS [DE]; SUEDEL MATTHIAS [DE]) 23. Juli 2009 (2009-07-23) * Seite 16, Zeile 5 - Seite 27, Zeile 24; Abbildungen 2,5,6 *	1	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Juli 2014	Prüfer Hatzenbichler, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 16 2821

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-07-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004015314 A1	19-02-2004	AT 453820 T	15-01-2010
		DE 10234482 B3	22-04-2004
		DK 1525415 T3	10-05-2010
		EP 1525415 A1	27-04-2005
		JP 4559854 B2	13-10-2010
		JP 2005534879 A	17-11-2005
		US 2006108550 A1	25-05-2006
		WO 2004015314 A1	19-02-2004
DE 10237236 B3	26-02-2004	AT 316627 T	15-02-2006
		DE 10237236 B3	26-02-2004
		DK 1529176 T3	22-05-2006
		EP 1529176 A1	11-05-2005
		JP 2005535857 A	24-11-2005
		US 2005247343 A1	10-11-2005
		WO 2004023009 A1	18-03-2004
DE 19548860 C1	16-01-1997	DE 19548860 C1	16-01-1997
		DE 59604069 D1	03-02-2000
		DK 0866934 T3	01-05-2000
		EP 0866934 A1	30-09-1998
		JP 3149029 B2	26-03-2001
		JP H11506820 A	15-06-1999
		US 6014983 A	18-01-2000
		WO 9724541 A1	10-07-1997
DE 4236464 A1	05-05-1994	KEINE	
WO 2005093298 A1	06-10-2005	EP 1725794 A1	29-11-2006
		WO 2005093298 A1	06-10-2005
DE 202006012959 U1	26-10-2006	KEINE	
WO 2009089853 A1	23-07-2009	DE 102008004597 A1	30-07-2009
		DK 2235407 T3	17-09-2012
		EP 2232111 A1	29-09-2010
		EP 2235407 A1	06-10-2010
		US 2011100492 A1	05-05-2011
		US 2011114866 A1	19-05-2011
		WO 2009089853 A1	23-07-2009
WO 2009090005 A1	23-07-2009		

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82